



10/755,989
06/14/2005

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le **19 DEC. 2003**

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE**

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 0 W / 210502

| | | | |
|--|----------------------|---|--|
| REMISE DES PIÈCES DATE 13 JAN 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0300298 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE 13 JAN 2003 PAR L'INPI | | 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Robert Lemoine (92-1150) C/O CABINET MALEMONT 42, avenue du Président Wilson 75116 PARIS | |
| Vos références pour ce dossier (facultatif) 7073F | | | |
| Confirmation d'un dépôt par télécopie | | <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie | |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE | | Cochez l'une des 4 cases suivantes | |
| Demande de brevet | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Demande de certificat d'utilité | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande divisionnaire | | <input type="checkbox"/> | |
| <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> | | N° _____ Date _____ N° _____ Date _____ | |
| Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> | | <input type="checkbox"/> N° _____ Date _____ | |
| 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) "Rétroviseur pour véhicule comportant un miroir monté pivotant sur deux axes perpendiculaires" | | | |
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE | | Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| 5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) | | <input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique | |
| Nom ou dénomination sociale | | SCHEFENACKER VISION SYSTEMS FRANCE | |
| Prénoms | | | |
| Forme juridique | | société anonyme | |
| N° SIREN | | _____ | |
| Code APE-NAF | | _____ | |
| Domicile ou siège | Rue | 154, avenue du Lys B.P. 5 | |
| | Code postal et ville | [7][7][1][9][1] DAMMARIE-LES-LYS CEDEX | |
| | Pays | FRANCE | |
| Nationalité | | Française | |
| N° de téléphone (facultatif) | | N° de télécopie (facultatif) | |
| Adresse électronique (facultatif) | | | |
| <input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | | | |

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

| | | | |
|---|----------------------|--|-------------------|
| REMISE DES PIÈCES DATE 13 JAN 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0300298 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI | | Réservé à l'INPI | DB 540 W / 210502 |
| 6 MANDATAIRE (s'il y a lieu) | | | |
| Nom | | LEMOINE (92-1150) | |
| Prénom | | Robert | |
| Cabinet ou Société | | CABINET MALEMONT | |
| N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel | | | |
| Adresse | Rue | 42, avenue du Président Wilson | |
| | Code postal et ville | 75 111 61 PARIS | |
| | Pays | FRANCE | |
| N° de téléphone (facultatif) | | 01.47.04.68.68 | |
| N° de télécopie (facultatif) | | 01.47.04.68.99 | |
| Adresse électronique (facultatif) | | ip@malemont.com | |
| 7 INVENTEUR (S) | | Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques | |
| Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes | | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s) | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE | | Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) | |
| Établissement immédiat ou établissement différé | | <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé | |
| Paiement échelonné de la redevance (en deux versements) | | Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| 9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES | | Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG [] [] [] [] [] | |
| 10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS | | <input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences | |
| Le support électronique de données est joint | | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe | | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes | | | |
| 11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Robert LEMOINE (92-1150) | | VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI | |

La présente invention concerne un rétroviseur pour véhicule, notamment pour automobile, comprenant un boîtier comportant une entrée fermée par un miroir, des premiers moyens d'entraînement pour faire pivoter le miroir sur un premier axe, des seconds moyens
5 d'entraînement pour faire pivoter ledit miroir sur un second axe perpendiculaire au premier axe, et des moyens de commande pour actionner sélectivement les premier et second moyens d'entraînement.

Le mécanisme prévu dans les rétroviseurs actuels pour faire pivoter le miroir est généralement complexe, coûteux et difficile à
10 installer en raison des faibles dimensions du logement prévu pour le recevoir.

La présente invention se propose de remédier à ces inconvénients et, pour ce faire, elle a pour objet un rétroviseur ayant la structure indiquée ci-dessus et qui est caractérisé en ce
15 que les moyens de commande comprennent un seul organe moteur d'entraînement en rotation.

La présence d'un seul organe moteur permet évidemment de réaliser le rétroviseur selon l'invention avec une structure plus simple et plus compacte que celle des rétroviseurs actuels. Elle
20 permet en outre d'abaisser de façon notable les coûts de production.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les premiers moyens d'entraînement comprennent de préférence un premier élément cylindrique monté à rotation et comportant une première rampe définissant une boucle fermée ayant un point haut et un point
25 bas situés dans deux positions diamétralement opposées, et deux premiers organes suiveurs portés chacun par une patte faisant saillie sur la face arrière du miroir, ces premiers organes suiveurs prenant appui sur la première rampe en deux emplacements situés dans des positions diamétralement opposées et se déplaçant sur ladite
30 première rampe lorsque le premier élément cylindrique est entraîné en rotation par l'organe moteur.

Quant aux seconds moyens d'entraînement, ils comprennent de préférence un second élément cylindrique monté à rotation et comportant une seconde rampe définissant une boucle fermée ayant un
35 point haut et un point bas situés dans deux positions diamétralement opposées, et deux seconds organes suiveurs portés chacun par une patte faisant saillie sur la face arrière du miroir, ces seconds

organes suiveurs prenant appui sur la deuxième rampe en deux emplacements situés dans des positions diamétralement opposées, se déplaçant sur ladite seconde rampe lorsque le second élément cylindrique est entraîné en rotation par l'organe moteur et
5 s'étendant dans une direction perpendiculaire à celle des premiers organes suiveurs.

Afin de réduire les forces de frottement, les organes suiveurs peuvent avantageusement être constitués par des galets reposant sur les rampes et portés par des pattes faisant saillie sur la face
10 arrière du miroir.

Par ailleurs, pour que le rétroviseur ait une forme très compacte, il est souhaitable que les premier et second éléments cylindriques soient coaxiaux.

Selon une première variante de réalisation, l'orifice axial du
15 premier élément cylindrique comporte de préférence une première partie ayant en coupe transversale les mêmes dimensions que celles de l'orifice axial du second élément cylindrique, et une seconde partie ayant en coupe transversale des dimensions plus grandes que
celles de la première partie et dans laquelle le second élément
20 cylindrique est reçu.

Des dents équidistantes angulairement et ayant une face radiale sont réalisées de préférence dans la surface interne de la première partie de l'orifice axial du premier élément et dans la surface interne de l'orifice axial du second élément, les dents du premier
25 élément ayant une orientation inverse de celle des dents du second élément.

Dans le mode de réalisation selon la première variante, il est préférable que la première rampe soit ménagée dans la surface interne de la seconde partie de l'orifice axial du premier élément
30 cylindrique et que la seconde rampe le soit dans la surface périphérique externe du second élément cylindrique.

En outre, les pattes faisant saillie sur la face arrière du miroir s'étendent de préférence dans un espace annulaire ménagé entre les premier et second éléments cylindriques afin que le
35 rétroviseur puisse être réalisé sous une forme encore plus compacte.

Selon une seconde variante de réalisation, les premier et second éléments cylindriques sont de préférence identiques et placés

coaxialement l'un à la suite de l'autre dans des positions inversées.

L'utilisation d'éléments identiques permet bien entendu de simplifier la structure du rétroviseur et d'abaisser le prix de revient de ce dernier.

Par ailleurs, des dents équidistantes angulairement et ayant une face radiale sont de préférence réalisées dans la surface interne des orifices des premier et second éléments cylindriques.

Dans le mode de réalisation selon la seconde variante, des première et seconde rampes ménagées dans les surfaces périphériques externes des premier et second éléments cylindriques définissent chacune une boucle fermée ayant un point haut et un point bas situés dans deux positions diamétralement opposées, des organes suiveurs prenant appui sur lesdites rampes, respectivement en deux emplacements situés dans des positions diamétralement opposées, et se déplaçant sur elles lorsque les éléments cylindriques sont entraînés en rotation par l'organe moteur.

Par ailleurs, des pattes portant les organes suiveurs et faisant saillie sur la face arrière du miroir s'étendent de préférence le long des surfaces périphériques externes des premier et second éléments cylindriques, suivant une direction axiale.

Selon une caractéristique importante de l'invention, un organe d'accouplement relié à l'organe moteur est inséré dans les orifices des premier et second éléments cylindriques et comporte sur sa surface latérale des premiers cliquets orientés dans un sens et des seconds cliquets orientés dans le sens inverse, les premiers cliquets venant en prise uniquement avec les dents de l'un des éléments annulaires lorsque l'organe moteur entraîne en rotation l'organe d'accouplement dans un sens tandis que les seconds cliquets viennent en prise uniquement avec les dents de l'autre élément annulaire lorsque l'organe moteur entraîne en rotation l'organe d'accouplement en sens inverse.

Grâce à cet ensemble de dispositions, le pivotement du miroir sur les premier et second axes peut être assuré de façon sûre et régulière sous la seule commande de l'organe moteur.

Il est par ailleurs avantageux que les premier et second moyens d'entraînement et les moyens de commande soient logés dans un

réceptacle cylindrique situé à l'intérieur du boîtier et comportant un fond pourvu d'orifices à travers lesquels s'étendent les pattes faisant saillie sur la face arrière du miroir.

En effet, ce réceptacle protège les deux éléments cylindriques tout en assurant leur maintien dans leurs positions respectives et permet par conséquent au rétroviseur de fonctionner en toute sécurité.

En ce qui concerne l'organe moteur, il est de préférence constitué par un moteur électrique monté dans un circuit comportant un inverseur de courant permettant une rotation du moteur dans les deux sens.

Le circuit du moteur peut avantageusement comprendre deux potentiomètres comportant chacun une piste conductrice et un curseur, les pistes conductrices étant situées sur les faces opposées d'un support annulaire fixe inséré entre les premier et second éléments cylindriques, tandis que les curseurs sont respectivement solidaires de ces éléments, plusieurs positions des curseurs correspondant à des positions de réglage sélectionnées du miroir étant mémorisées.

Grâce à une mémorisation des positions de réglage du miroir qui ont été sélectionnées par plusieurs conducteurs, ceux-ci peuvent positionner rapidement le miroir dans la position particulière qui leur convient en sélectionnant la position adéquate par enfoncement d'une touche particulière d'un clavier approprié.

Deux modes d'exécution de la présente invention seront décrits ci-après à titre d'exemples nullement limitatifs en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face d'un rétroviseur selon l'invention, ce rétroviseur étant destiné à être fixé sur la portière gauche d'un véhicule, qui est représentée partiellement en traits mixtes ;

- la figure 2 est une vue de dessus schématique et avec arrachement du rétroviseur visible sur la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue éclatée du mécanisme de réglage du miroir du rétroviseur visible sur les figures 1 et 2 ;

- la figure 4 est une vue de la face arrière de la plaque portant le miroir ;

- la figure 5 est une vue en perspective et en coupe du mécanisme de réglage en position montée, les pattes portant les galets étant omises pour plus de clarté du dessin ; et

5 - la figure 6 est une vue en perspective et en coupe d'une variante de réalisation du mécanisme de réglage.

Le rétroviseur que l'on peut voir sur la figure 1 est destiné à être fixé sur la portière gauche P d'un véhicule tel qu'une automobile ou un poids lourd. Il pourrait cependant être installé sur la portière droite du véhicule moyennant certaines modifications
10 structurelles pouvant être réalisées facilement par l'homme de l'art.

Ce rétroviseur comprend un boîtier 1 solidaire d'un support 2 destiné à être fixé d'une manière connue en soi sur la portière P.

15 Le boîtier 1, qui peut être réalisé en métal ou en matière plastique, comporte une entrée 3 fermée par un miroir 4.

Comme cela ressortira de la description qui sera donnée ci-après, le boîtier 1 renferme des premiers moyens d'entraînement 5 destinés à faire pivoter le miroir 4 sur un premier axe, des seconds moyens d'entraînement 6 destinés à faire pivoter ledit miroir sur un
20 second axe perpendiculaire au premier axe, et des moyens de commande 7 pour actionner sélectivement les premier et second moyens d'entraînement 5, 6 et permettre au conducteur du véhicule d'orienter le miroir 4 dans la position adéquate.

25 Les premiers moyens 5 sont particulièrement bien visibles sur les figures 3 et 5. Ils comprennent tout d'abord un premier élément cylindrique 8 monté rotatif dans le boîtier 1 et comportant une première rampe 9 définissant une boucle fermée ayant un point haut 9a et un point bas 9b situés dans deux positions diamétralement opposées.

30 Ils comprennent également deux galets 10a, 10b situés chacun à l'extrémité libre d'une patte 11 portée par une plaque circulaire 12 fixée sur la face arrière du miroir 4.

Les galets 10a, 10b prennent appui sur la première rampe 9 en deux emplacements diamétralement opposés et sont aptes à rouler sur
35 cette rampe lorsque le premier élément 8 est entraîné en rotation sur son axe.

En se référant à la figure 4, on remarquera que les galets 10a, 10b sont tournés vers la périphérie de la plaque circulaire 12 et que leurs axes de rotation s'étendent coaxialement avec un diamètre de cette dernière.

5 Les seconds moyens d'entraînement 6, qui sont également bien visibles sur les figures 3 et 5, comprennent tout d'abord un second élément cylindrique 13 monté à rotation dans le premier élément 8 et comportant une seconde rampe 14 définissant une boucle fermée ayant un point haut 14a et un point bas 14b situés dans deux positions
10 diamétralement opposés.

Ils comprennent également deux galets 15a, 15b situés chacun à l'extrémité libre d'une patte 16 portée par la plaque 12 fixée contre le miroir 4.

15 Les galets 15a, 15b sont identiques aux galets 10a, 10b. Ils prennent appui sur la seconde rampe 14 en deux emplacements diamétralement opposés et sont aptes à rouler sur cette rampe lorsque le second élément 13 est entraîné en rotation sur son axe.

Comme le montre la figure 4, les galets 15a, 15b sont tournés l'un vers l'autre, contrairement aux galets 10a, 10b qui sont
20 dirigés vers la périphérie de la plaque 12.

La figure 4 montre également que les pattes 16 sont symétriques par rapport au diamètre qui est coaxial avec les axes de rotation des galets 10a, 10b.

En revenant à la figure 3, on remarquera que le premier élément
25 cylindrique 8 possède un orifice axial comportant une première partie 8a ayant en coupe transversale les mêmes dimensions que celles de l'orifice axial du second élément cylindrique 13, et une seconde partie 8b ayant en coupe transversale des dimensions plus grandes que celles de la partie 8a et dans laquelle est reçu le
30 second élément 13.

Des dents 17 équidistantes angulairement, ayant une face radiale et s'étendant axialement sont formées dans la surface interne de la partie 8a tandis que la première rampe 9 est ménagée dans la surface interne de la partie 8b.

35 Des dents 18 sont également formées dans la surface interne de l'orifice axial du second élément cylindrique 13. Ces dents sont

identiques aux dents 17 mais leur orientation est opposée à celle de ces dernières.

La seconde rampe 14 est quant à elle ménagée dans la surface périphérique externe du second élément 13.

5 En se référant maintenant à la figure 5, on remarquera que le second élément 13, lorsqu'il est en place dans la seconde partie 8b du premier élément 8, ménage un espace annulaire 19 avec la surface interne de cette seconde partie.

10 Les deux pattes 11 et les deux pattes 16 s'étendent dans cet espace dans lequel débouche la rampe 9 contre laquelle s'appuient les galets 10a, 10b et la rampe 14 contre laquelle s'appuient les galets 15a, 15b.

15 Les moyens de commande 7 sont prévus pour faire tourner sélectivement les premier et second éléments cylindriques 8 et 13. Ils comprennent un moteur électrique 20 monté dans un circuit électrique (non représenté) comportant un inverseur de courant. Ainsi, en actionnant judicieusement l'inverseur, un utilisateur peut faire tourner l'arbre de sortie du moteur dans l'un ou l'autre sens.

20 Les moyens de commande 7 comprennent également un organe d'accouplement 21 solidaire en rotation de l'arbre de sortie du moteur 20 et inséré dans les orifices axiaux des éléments cylindriques 8 et 13.

25 Comme le montre clairement la figure 3, l'organe d'accouplement 21 comporte sur sa surface latérale cylindrique des premiers cliquets 22 orientés dans le sens des aiguilles d'une montre et des seconds cliquets 23 orientés dans le sens inverse.

30 Les premiers cliquets 22 sont situés à la partie inférieure de la surface latérale de l'organe 21 de façon à être à la hauteur des dents 17 de la partie 8a de l'orifice axial du premier élément cylindrique 8.

35 Les seconds cliquets 23 sont quant à eux situés à la partie supérieure de la surface latérale de l'organe 21 de façon à être à la hauteur des dents 18 de l'orifice axial du second élément cylindrique 13.

Lorsque l'arbre de sortie du moteur 20 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, il entraîne avec lui l'organe d'accouplement

21. Les cliquets 22 de celui-ci viennent alors en prise avec les dents 17 de l'élément cylindrique 8 qui est donc entraîné en rotation dans le même sens.

Par suite, les galets 10a, 10b roulent sur la rampe 9 et
5 permettent au miroir 4 de pivoter sur le premier axe.

Pendant que l'organe d'accouplement 21 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, ses cliquets 23 se déplacent sur les dents 18 de l'élément cylindrique 13 sans pouvoir venir en prise avec elles.

10 L'élément cylindrique 13 demeure par conséquent immobile.

Si maintenant l'arbre de sortie du moteur 20 tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, les cliquets 23 de l'organe d'accouplement 21 viennent en prise avec les dents 18 de l'élément cylindrique 13. Celui-ci est donc entraîné en rotation, ce qui
15 permet aux galets 15a, 15b de rouler sur la rampe 14 et de faire pivoter le miroir 4 sur le second axe.

Pendant ce temps, les cliquets 22 de l'organe d'accouplement 21 se déplacent sur les dents 17 de l'élément cylindrique 8 sans pouvoir venir en prise avec elles.

20 L'élément cylindrique 8 reste donc immobile.

Dans le mode de réalisation qui vient d'être décrit, le circuit électrique du moteur 20 comprend un premier potentiomètre comportant une piste conductrice 24 et un curseur 25 et un second potentiomètre comportant une piste conductrice 26 et un curseur 27.

25 Comme le montre la figure 5, les pistes conductrices 24, 26 sont situées sur les faces opposées d'un support annulaire 28 immobilisé entre les éléments cylindriques 8, 13, tandis que les curseurs 25, 27 sont solidaires le premier de l'élément 8 et le second de l'élément 13.

30 Grâce aux deux potentiomètres montés dans le circuit électrique du moteur 20, plusieurs positions de réglage du rétroviseur définies par des positions prédéterminées des curseurs 25, 27 peuvent être mémorisées, ces positions correspondant à des orientations particulières du miroir 4.

35 Ainsi, les utilisateurs habituels du véhicule peuvent régler le rétroviseur dans la position adéquate en sélectionnant la position mémorisée particulière qu'ils ont eux-mêmes mise en mémoire.

Ce réglage peut être effectué très rapidement, par exemple en enfonçant une touche particulière d'un clavier installé dans le véhicule à la portée du conducteur.

Pour être complet, on précisera que les éléments cylindriques 8 et 13 sont logés dans un réceptacle 29 situé à l'intérieur du boîtier 1. Le réceptacle 29, qui est cylindrique, comporte un fond 30 pourvu d'orifices 31 à travers lesquels s'étendent les pattes 11 et 16 solidaires de plaque 12.

La figure 6 représente de façon schématique un autre mécanisme de réglage du miroir d'un rétroviseur selon l'invention.

Ce mécanisme de réglage présente de nombreuses similitudes avec celui qui vient d'être décrit en référence aux figures 1 à 5.

Il comprend en effet un premier élément cylindrique rotatif 58 comportant une première rampe 59 définissant une boucle fermée ayant un point haut et un point bas, deux organes suiveurs 60 prenant appui sur la première rampe 59 en deux emplacements diamétralement opposés, un second élément cylindrique rotatif 63 comportant une seconde rampe 64 définissant à son tour une boucle fermée ayant un point haut et un point bas, deux organes suiveurs 65 prenant appui sur la seconde rampe 64 en deux emplacements diamétralement opposés, et des moyens de commande 67 pour faire tourner sélectivement les premier et second éléments cylindriques 58, 63.

Les éléments cylindriques 58, 63 sont identiques et disposés coaxialement l'un à la suite de l'autre dans des positions inversées.

Ils comportent des dents 67, 68 équidistantes angulairement et ménagées verticalement, respectivement dans la surface interne de leur orifice axial.

Comme le montre la figure 6, ces dents comportent une face radiale. Comme les éléments 58, 63 sont disposés dans des positions inversées, leurs dents respectives ont évidemment des orientations inverses.

On notera ici que les organes suiveurs 60 sont prévus à l'extrémité inférieure de deux pattes 61 solidaires de la face arrière du miroir (non représenté sur la figure 6) tandis que les organes suiveurs 65 sont prévus à l'extrémité inférieure de deux pattes 66 également solidaires de la face arrière du miroir.

Comme les pattes 11 et 16 du premier mode de réalisation, les pattes 61 et 66 sont disposées suivant deux diamètres perpendiculaires.

Etant donné que les rampes 59, 64 sont ménagées dans les surfaces périphériques externes des éléments cylindriques 58, 63, les pattes 61, 66 s'étendent le long de ces surfaces, selon une direction axiale.

Les moyens de commande 67 comprennent un moteur électrique 70 monté dans un circuit électrique semblable à celui du moteur 20 du rétroviseur décrit en référence aux figures 1 à 5 et un organe d'accouplement 71 solidaire en rotation de l'arbre de sortie du moteur 70.

L'organe d'accouplement 71 est inséré dans les orifices axiaux des éléments cylindriques 58 et 63 et comporte sur sa surface latérale des premiers cliquets 72 orientés dans le sens des aiguilles d'une montre et des seconds cliquets 73 orientés dans le sens inverse.

Les cliquets 72 sont situés à la hauteur des dents 67 de l'élément cylindrique 58 tandis que les cliquets 73 sont situés à la hauteur des dents 68 de l'élément cylindrique 63.

Etant donné que les cliquets 72 et 73 exercent la même fonction que les cliquets 22 et 23 de l'organe d'accouplement 21 du rétroviseur décrit en référence aux figures 1 à 5, on s'abstiendra de donner ici une description du fonctionnement du mécanisme de réglage représenté sur la figure 6.

Il ressort de ce qui précède que la présente invention permet de réaliser un rétroviseur comportant un mécanisme de réglage compact, ne comportant qu'un seul organe moteur et dont le fonctionnement est fiable.

REVENDEICATIONS

1. Rétroviseur pour véhicule, notamment pour automobile, comprenant un boîtier (1) comportant une entrée (3) fermée par un miroir (4), des premiers moyens d'entraînement (5) pour faire pivoter le miroir sur un premier axe, des seconds moyens d'entraînement (6) pour faire pivoter ledit miroir sur un second axe perpendiculaire au premier axe, et des moyens de commande (7) pour actionner sélectivement les premier et second moyens d'entraînement, caractérisé en ce que les moyens de commande (7) comprennent un seul organe moteur d'entraînement en rotation (20 ; 70).

2. Rétroviseur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les premiers moyens d'entraînement (5) comprennent un premier élément cylindrique (8 ; 58) monté à rotation et comportant une première rampe (9 ; 59) définissant une boucle fermée ayant un point haut (9a) et un point bas (9b) situés dans deux positions diamétralement opposées, et deux premiers organes suiveurs (10a, 10b ; 60) portés chacun par une patte (11 ; 61) faisant saillie sur la face arrière du miroir (4), ces premiers organes suiveurs prenant appui sur la première rampe en deux emplacements situés dans des positions diamétralement opposées et se déplaçant sur ladite première rampe lorsque le premier élément cylindrique (8 ; 58) est entraîné en rotation par l'organe moteur (20 ; 70).

3. Rétroviseur selon la revendication 2, caractérisé en ce que les seconds moyens d'entraînement (6) comprennent un second élément cylindrique (13 ; 63) monté à rotation et comportant une seconde rampe (14 ; 64) définissant une boucle fermée ayant un point haut (14a) et un point bas (14b) situés dans deux positions diamétralement opposées, et deux seconds organes suiveurs (15a, 15b ; 65) portés chacun par une patte (16 ; 66) faisant saillie sur la face arrière du miroir (4), ces seconds organes suiveurs prenant appui sur la deuxième rampe en deux emplacements situés dans des positions diamétralement opposées, se déplaçant sur ladite seconde rampe lorsque le second élément cylindrique (13 ; 63) est entraîné en rotation par l'organe moteur (20 ; 70) et s'étendant dans une direction perpendiculaire à celle des premiers organes suiveurs (10a, 10b ; 60).

4. Rétroviseur selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les organes suiveurs (10a, 10b, 15a, 15b) sont constitués par des galets reposant sur les rampes (9, 14) et portés par des pattes (11, 16) faisant saillie sur la face arrière du miroir (4).

5 5. Rétroviseur selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les premier et second éléments cylindriques (8, 13 ; 58, 63) sont coaxiaux.

10 6. Rétroviseur selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que l'orifice axial du premier élément cylindrique (8) comporte une première partie (8a) ayant en coupe transversale les mêmes dimensions que celles de l'orifice axial du second élément cylindrique (13), et une seconde partie (8b) ayant en coupe transversale des dimensions plus grandes que celles de la première partie (8a) et dans laquelle le second élément cylindrique (13) est
15 reçu.

7. Rétroviseur selon la revendication 6, caractérisé en ce que des dents (17, 18) équidistantes angulairement et ayant une face radiale sont réalisées dans la surface interne de la première partie (8a) de l'orifice axial du premier élément (8) et dans la surface
20 interne de l'orifice axial du second élément (13), les dents (17) du premier élément (8) ayant une orientation inverse de celle des dents (18) du second élément (13).

8. Rétroviseur selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que la première rampe (9) est ménagée dans la surface interne de la
25 seconde partie (8b) de l'orifice axial du premier élément cylindrique (8) tandis que la seconde rampe (14) est ménagée dans la surface périphérique externe du second élément cylindrique (13).

9. Rétroviseur selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que les pattes (11, 16) faisant saillie sur la
30 face arrière du miroir (4) s'étendent dans un espace annulaire (19) ménagé entre les premier et second éléments cylindriques (8, 13).

10. Rétroviseur selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les premier et second éléments cylindriques (58, 63) sont identiques et placés coaxialement l'un à la suite de l'autre dans
35 des positions inversées.

11. Rétroviseur selon la revendication 10, caractérisé en ce que des dents (67, 68) équidistantes angulairement et ayant une face

radiale sont réalisées dans la surface interne des orifices des premier et second éléments cylindriques (58, 63).

12. Rétroviseur selon la revendication 10 ou 11, caractérisé en ce que des première et seconde rampes (59, 64) ménagées dans les
5 surfaces périphériques externes des premier et second éléments cylindriques (58, 63) définissent chacune une boucle fermée ayant un point haut et un point bas situés dans deux positions diamétralement opposées, des organes suiveurs (60, 65) prenant appui sur lesdites
10 rampes, respectivement en deux emplacements situés dans des positions diamétralement opposées, et se déplaçant sur elles lorsque les éléments cylindriques sont entraînés en rotation par l'organe moteur.

13. Rétroviseur selon la revendication 12, caractérisé en ce que des pattes (61, 66) portant les organes suiveurs (60, 65) et
15 faisant saillie sur la face arrière du miroir (4) s'étendent le long des surfaces périphériques externes des premier et second éléments cylindriques (58, 63), suivant une direction axiale.

14. Rétroviseur selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'un organe d'accouplement (21 ; 71) relié à
20 l'organe moteur (20 ; 70) est inséré dans les orifices des premier et second éléments cylindriques (8, 13 ; 58, 63) et comporte sur sa surface latérale des premiers cliquets (22 ; 72) orientés dans un sens et des seconds cliquets (23 ; 73) orientés dans le sens inverse, les premiers cliquets venant en prise uniquement avec les
25 dents (17 ; 67) de l'un (8 ; 58) des éléments annulaires lorsque l'organe moteur (20 ; 70) entraîne en rotation l'organe d'accouplement (21 ; 71) dans un sens tandis que les seconds cliquets viennent en prise uniquement avec les dents (18 ; 68) de l'autre élément annulaire (13 ; 63) lorsque l'organe moteur entraîne
30 en rotation l'organe d'accouplement en sens inverse.

15. Rétroviseur selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que les premier et second moyens d'entraînement (5, 6) et les moyens de commande (7) sont logés dans
un réceptacle cylindrique (29) situé à l'intérieur du boîtier (1) et
35 comportant un fond (30) pourvu d'orifices (31) à travers lesquels s'étendent les pattes (11 ; 16) faisant saillie sur la face arrière du miroir (4).

16. Rétroviseur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe moteur est un moteur électrique (20, 70) monté dans un circuit comportant un inverseur de courant permettant une rotation du moteur dans les deux sens.

5 17. Rétroviseur selon la revendication 16, caractérisé en ce que le circuit du moteur comprend deux potentiomètres comportant chacun une piste conductrice (24 ; 26) et un curseur (25 ; 27), les
10 pistes conductrices (24 ; 26) étant situées sur les faces opposées d'un support fixe (28) inséré entre les premier et second éléments cylindriques (8 ; 13), tandis que les curseurs (25 ; 27) sont respectivement solidaires de ces éléments, plusieurs positions des curseurs correspondant à des positions de réglage sélectionnées du miroir (4) étant mémorisées.

1/3

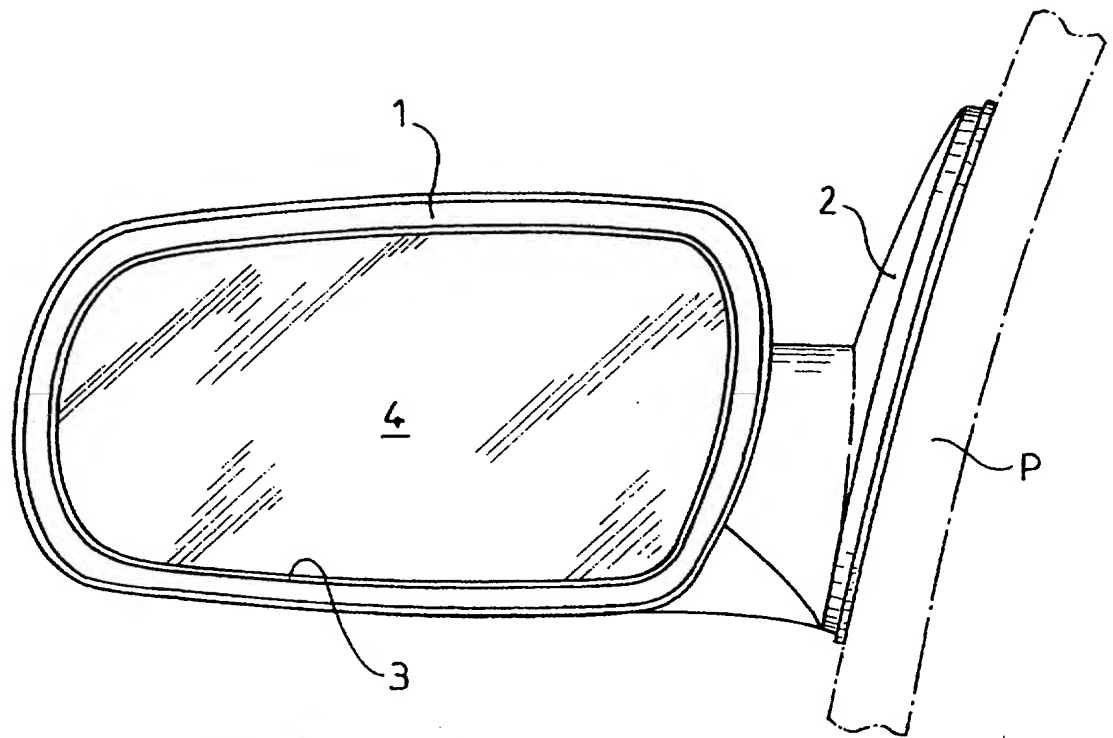


FIG. 1

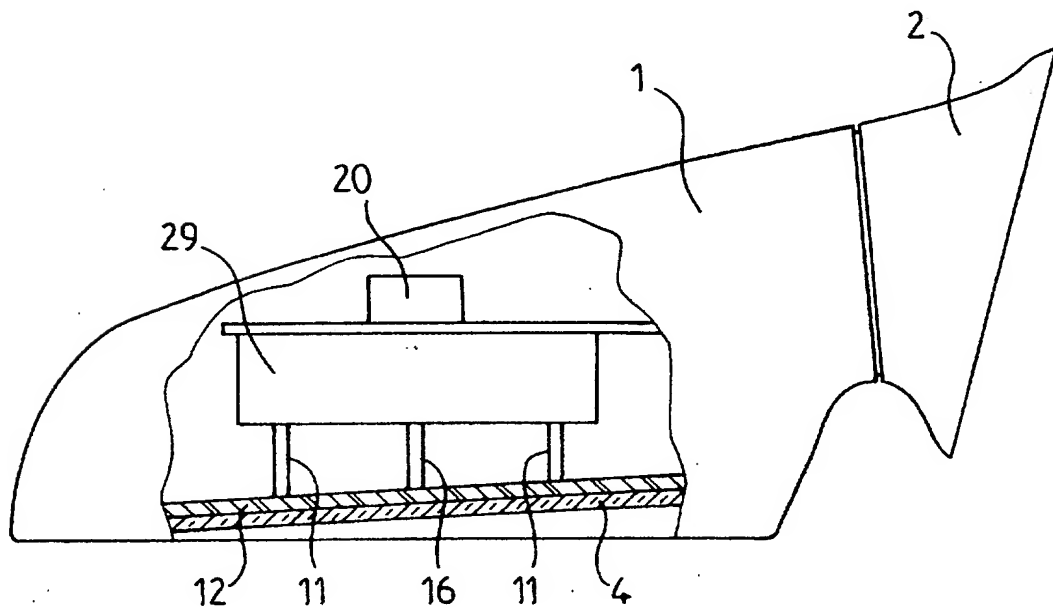


FIG. 2

2/3

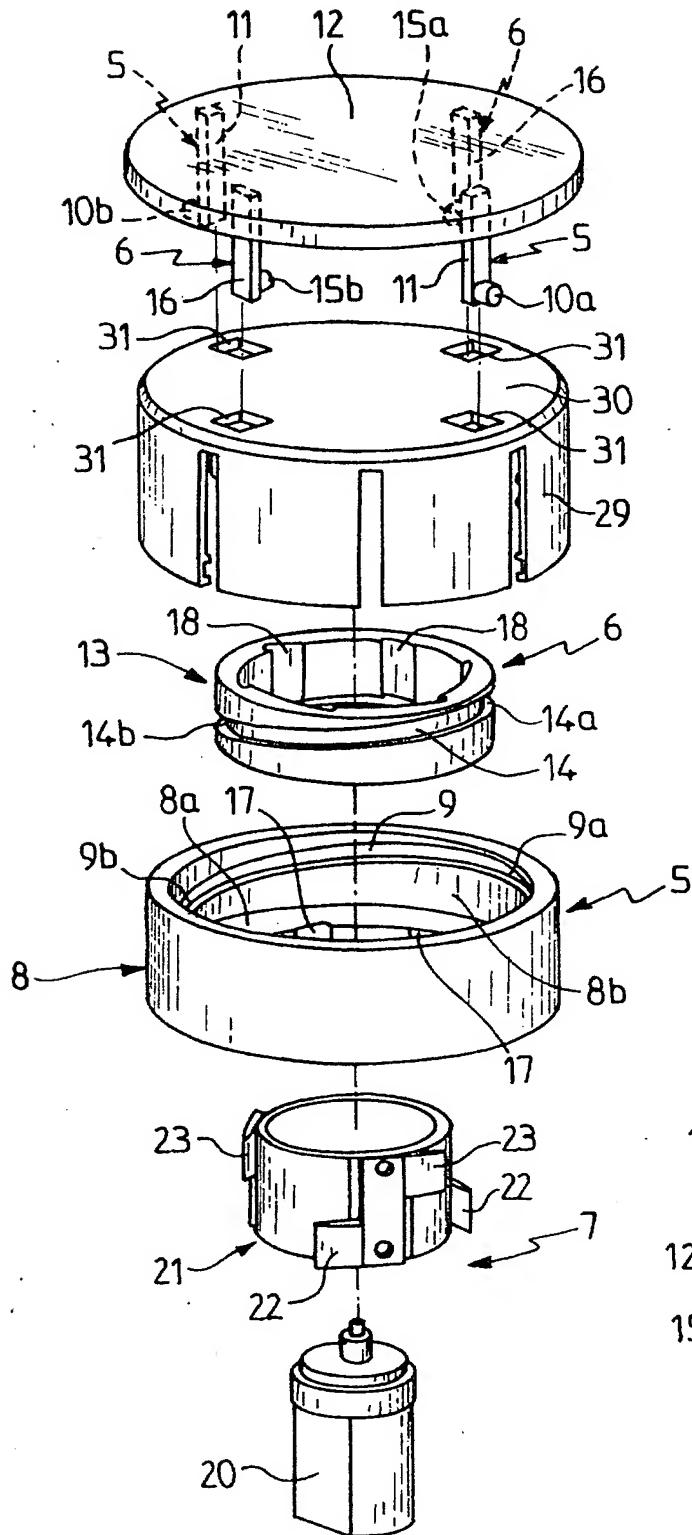


FIG. 3

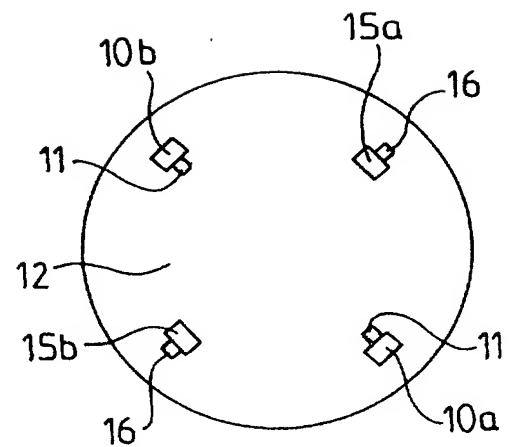


FIG. 4

3/3

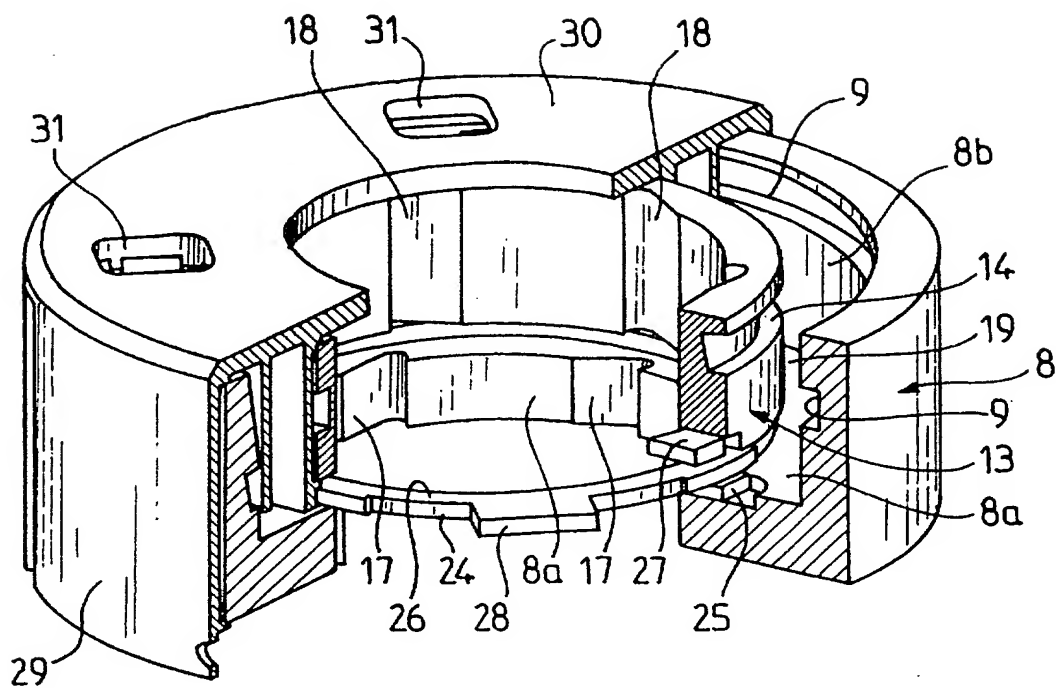


FIG. 5

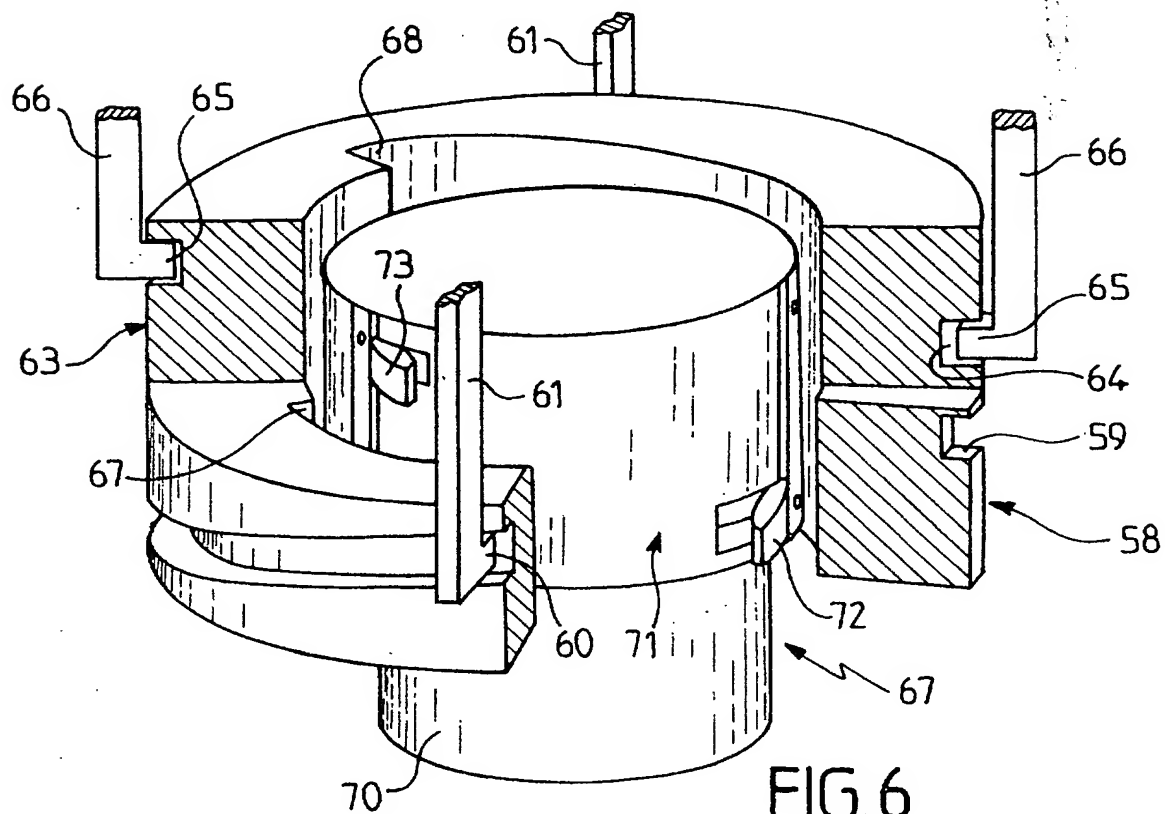


FIG. 6



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

| | | | |
|---|-----------------------------|----------------------------|--------------------|
| Vos références pour ce dossier (facultatif) | | 7073F | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | | 0300298 | |
| TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) "Rétroviseur pour véhicule comportant un miroir monté pivotant sur deux axes perpendiculaires" | | | |
| LE(S) DEMANDEUR(S) : CABINET MALEMONT - 42, avenue du Président Wilson - 75116 PARIS agissant en qualité de mandataire de : SCHEFENACKER VISION SYSTEMS FRANCE 154, avenue du Lys - B.P. 5 77191 DAMMARIE-LES-LYS CEDEX | | | |
| DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). | | | |
| Nom | | DUMONT | |
| Prénoms | | Daniel | |
| Adresse | Rue | 19 rue Rosa Bonheur | |
| | Code postal et ville | 77250 | VENEUX-LES-SABLONS |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | DUROUX | |
| Prénoms | | Bernard | |
| Adresse | Rue | 19 Domaine de la Boissière | |
| | Code postal et ville | 78890 | GARANCIERES |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Paris, le 13 janvier 2003 Robert LEMOINE (92-1150), | | | |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.